

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-327182

(P2003-327182A)

(43) 公開日 平成15年11月19日 (2003. 11. 19)

(51) IntCl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 2 J 27/00

B 6 2 J 27/00

A 3 D 0 5 4

B 6 0 R 21/16

B 6 0 R 21/16

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-29523(P2003-29523)

(22) 出願日 平成15年2月6日(2003. 2. 6)

(31) 優先権主張番号 特願2002-60864(P2002-60864)

(32) 優先日 平成14年3月6日(2002. 3. 6)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 飯島 聡

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72) 発明者 久保 幹夫

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(74) 代理人 100071870

弁理士 落合 健 (外1名)

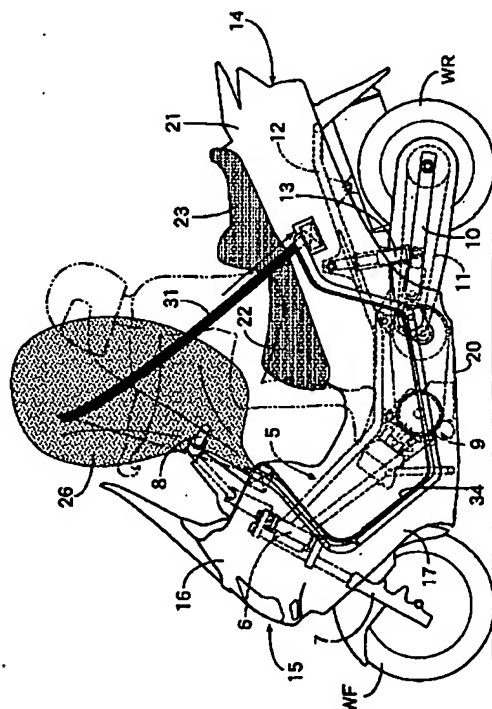
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スクータ型自動二輪車用エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】シート上の操縦者を、膨張展開に応じて前方から拘束し得るエアバッグを備える小型車両用エアバッグ装置において、車体のヨー挙動やロール挙動が大きくてもエアバッグの容量を大きくすることを不要とした上で、シート上の操縦者を確実に拘束する。

【解決手段】エアバッグ26と、シート22よりも後方の車体14とが、エアバッグ26の折り畳み状態では車体14に収納されるときともにエアバッグ26の膨張展開時にはシート22上の操縦者の左右外側で緊張状態となる左右一対の拘束ベルト31を介して連結される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート(22)上の操縦者を、膨張展開に応じて前方から拘束し得るエアバッグ(26)を備えるスクータ型自動二輪車用エアバッグ装置において、前記エアバッグ(26)と、前記シート(22)よりも後方の車体(14)とが、前記エアバッグ(26)の折り畳み状態では車体(14)に収納されるとともに前記エアバッグ(26)の膨張展開時にはシート(22)上の操縦者の左右外側で緊張状態となる左右一対の拘束ベルト(31)もしくは拘束ネット(35)を介して連結されることを特徴とするスクータ型自動二輪車用エアバッグ装置。

【請求項2】 フロントフォーク(7)を操向可能に支承するヘッドパイプ(6)を前端に有する車体フレーム(5)とともに前記車体(14)を構成する車体カバー(15)は、前記ヘッドパイプ(6)を全周にわたって覆うフロントカバー(16)を備え、前記エアバッグ(26)を収納するエアバッグハウジング(25)が、前記シート(22)の前方位置で前記フロントカバー(16)の後部に取付けられることを特徴とする請求項1記載のスクータ型自動二輪車用エアバッグ装置。

【請求項3】 前記車体カバー(15)は、前記フロントカバー(16)に加えて、該フロントカバー(16)の左右両側に接合されて操縦者の脚部前方を覆う左右一対のレッグシールド(17)と、操縦者の足元を支持すべくレッグシールド(17)に連なる左右一対の足載せ部(18)と、前記車体フレーム(5)の後部の左右両側を覆って前記足載せ部(18)に接合されるリヤカバー(21)とを備え、一端が前記エアバッグ(26)に固定的に連結されるとともに他端が前記リヤカバー(21)に連結される前記両拘束ベルト(31)もしくは拘束ネット(35)が、前記フロントカバー(16)、レッグシールド(17)、足載せ部(18)およびリヤカバー(21)間にわたって設けられる左右一対の収納溝(33)に、前記エアバッグ(26)の膨張展開に伴う前記拘束ベルト(31)もしくは拘束ネット(35)の緊張に応じて引き出されるようにして収納されることを特徴とする請求項2記載のスクータ型自動二輪車用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、シート上の操縦者を、膨張展開に応じて前方から拘束し得るエアバッグを備えるスクータ型自動二輪車用エアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、かかるエアバッグ装置は、たとえば特許文献1等で既に知られている。

【0003】

【特許文献1】特開平9-328053号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記従来のものでは、車体のヨー挙動やロール挙動が大きい場合に、シート上の操縦者の前方でエアバッグが膨張展開しても、操縦者の拘束が不十分となる可能性がある。確実な拘束を図るためにはエアバッグの膨張展開容量を大きくする必要があり、それに応じてインフレーター等の他の構成部品も大型化してしまう。

【0005】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、車体のヨー挙動やロール挙動が大きくてもエアバッグの容量を大きくすることを不要とした上で、シート上の操縦者を確実に拘束し得るようにしたスクータ型自動二輪車用エアバッグ装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、シート上の操縦者を、膨張展開に応じて前方から拘束し得るエアバッグを備えるスクータ型自動二輪車用エアバッグ装置において、前記エアバッグと、前記シートよりも後方の車体とが、前記エアバッグの折り畳み状態では車体に収納されるとともに前記エアバッグの膨張展開時にはシート上の操縦者の左右外側で緊張状態となる左右一対の拘束ベルトもしくは拘束ネットを介して連結されることを特徴とする。

【0007】このような請求項1記載の発明の構成によれば、車両に衝撃が作用するのに応じたエアバッグの膨張展開時には、シート上の操縦者の左右両外側に拘束ベルトもしくは拘束ネットが緊張状態で配置されることになり、車体のヨー挙動やロール挙動が大きくても両拘束ベルトもしくは拘束ネットで操縦者を左右両側から拘束することができるので、容量が小さく設定されたエアバッグでも操縦者を前方から確実に拘束することができる。

【0008】また請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成に加えて、フロントフォークを操向可能に支承するヘッドパイプを前端に有する車体フレームとともに前記車体を構成する車体カバーは、前記ヘッドパイプを全周にわたって覆うフロントカバーを備え、前記エアバッグを収納するエアバッグハウジングが、前記シート前方位置で前記フロントカバーの後部に取付けられることを特徴とし、かかる構成によれば、シートおよびヘッドパイプ間では車体が下方に凹んで形成されるスクータ型自動二輪車において、車体形状の大きな変更を不要として、シート上の操縦者をエアバッグで前方から確実に拘束することができる。

【0009】さらに請求項3記載の発明は、上記請求項2記載の発明の構成に加えて、前記車体カバーは、前記フロントカバーに加えて、該フロントカバーの左右両側に接合されて操縦者の脚部前方を覆う左右一対のレッグシールドと、操縦者の足元を支持すべくレッグシールド

に連なる左右一対の足載せ部と、前記車体フレームの後部の左右両側を覆って前記足載せ部に接合されるリヤカバーとを備え、一端が前記エアバッグに固定的に連結されるとともに他端が前記リヤカバーに連結される前記両拘束ベルトもしくは拘束ネットが、前記フロントカバー、レッグシールド、足載せ部およびリヤカバー間にわたって設けられる左右一対の収納溝に、前記エアバッグの膨張展開に伴う前記拘束ベルトもしくは拘束ネットの緊張に応じて引き出されるようにして収納されることを特徴とし、かかる構成によれば、シートおよびフロントカバー間に足載せ部が形成されるスクータ型自動二輪車において、エアバッグの非膨張展開時に、拘束ベルトもしくは拘束ネットを乗降時および運転時に邪魔にならないようにするとともに外観上も違和感がないようにして収納することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0011】図1～図4は本発明の第1実施例を示すものであり、図1はスクータ型自動二輪車の側面図、図2は図1の2-2線拡大断面図、図3はエアバッグの膨張展開時のスクータ型自動二輪車の側面図、図4は図3の平面図である。

【0012】先ず図1において、このスクータ型自動二輪車の車体フレーム5が前端に備えるヘッドパイプ6にはフロントフォーク7が操向可能に支承され、該フロントフォーク7の下端に前輪WFが軸支され、フロントフォーク7の上部に操向ハンドル8が連結される。

【0013】車体フレーム5の前後方向中間部にはエンジンおよび変速機を含むパワーユニット9が搭載されており、パワーユニット9の後部に上下揺動可能に支持されるスイングアーム10の後部に後輪WRが軸支され、パワーユニット9からの動力は無端状のチェーン11を介して後輪WRに伝達される。

【0014】また車体フレーム5がその後部に備えるシートレール12および前記スイングアーム10間にはリヤクッションユニット13が設けられる。

【0015】車体フレーム5は、該車体フレーム5とともに車体14を構成する合成樹脂製の車体カバー15で覆われるものであり、この車体カバー15は、ヘッドパイプ6を全周にわたって覆うとともに前輪WFを上方から覆うフロントカバー16と、該フロントカバー16の左右両側に接合されて操縦者の脚部前方を覆う左右一対のレッグシールド17…と、操縦者の足元を支持すべくレッグシールド17…に連なる左右一対の足載せ部18…と、それらの足載せ部18…間で上方に隆起したフロアトンネル部19と、前記両足載せ部18…の外縁から下方にそれぞれ垂下されるスカート部20…と、車体フレーム5の後部の左右両側を覆って足載せ部18…およびフロアトンネル部19に接合されるリヤカバー21と

を備える。

【0016】リヤカバー21上には、操縦者が座る前部シート22と、同乗者が座るようにして前部シート部22の後方に配置される後部シート23とが設けられる。

【0017】図2を併せて参照して、前部シート22に座った操縦者の前方位置で、たとえばフロントカバー16の後部には、エアバッグ装置のエアバッグモジュール24が取付けられる。

【0018】エアバッグモジュール24は、エアバッグハウジング25と、該エアバッグハウジング25内に収納されるエアバッグ26と、該エアバッグ26を膨張展開させるためのガスを発生するインフレーター27とを備える。

【0019】エアバッグハウジング25は、エアバッグ26を折り畳んだ状態で収納し得るようにして合成樹脂により有底筒状に形成される収納筒部28と、該収納筒部28の上端開口部を閉じる蓋部29とを有するものであり、収納筒部28が、フロントカバー16の後部に一体もしくは別体に取付けられる。

【0020】蓋部29の周囲には、その周方向1箇所を除いて脆弱部29aが設けられており、この脆弱部29aは容易に破裂し得るように形成される。

【0021】エアバッグ26は、その下面に開口部26aを有して袋状に形成されており、エアバッグハウジング25内に折り畳んだ状態で収納される。またインフレーター27は、前記エアバッグ26の下面の開口部26aに固着される口金30で支持されており、この口金30は収納筒部28の閉塞端に固定される。

【0022】車体フレーム5には加速度センサー等の衝撃検知センサ（図示せず）が取付けられており、前記インフレーター27は、衝撃検知センサが所定値以上の衝撃を検知するのに応じて作動して、高圧ガスをエアバッグ26内に供給する。

【0023】前記脆弱部29aに対応する部分でエアバッグハウジング25の収納筒部28および蓋部29間には、左右一対の貫通孔32、32が設けられており、たとえばナイロンから成る左右一対の拘束ベルト31、31の一端が、前記両貫通孔31、31からエアバッグハウジング25内にそれぞれ挿入されてエアバッグ26の左右にそれぞれ固定的に連結される。

【0024】両拘束ベルト31、31の他端は、前部シート22よりも後方で車体14のうちリヤカバー21の左右両側に固着されており、これらの拘束ベルト31、31の長さは、エアバッグハウジング25内でエアバッグ26が折り畳まれている状態では車体14に収納し得るように緩むのであるが、エアバッグ26の膨張展開時には前部シート22上の操縦者の左右外側に緊張状態となるように設定される。

【0025】而して車体14のうち車体カバー15には、前記両拘束ベルト31、31を収納し得る左右一対

の収納溝33…が、フロントカバー16、レッグシールド17…、足載せ部18…およびリヤカバー21間にわたって設けられ、それらの収納溝33…は、エアバッグ26の膨張展開に伴って拘束ベルト31…が緊張するのに応じて破裂し得るカバー（図示せず）で覆われる。すなわち拘束ベルト31…は、エアバッグ26の膨張展開に伴う該拘束ベルト31…の緊張に応じて引き出されるようにして前記収納溝33…に収納される。

【0026】次にこの第1実施例の作用について説明すると、衝突等により衝撃検知センサが所定値以上の衝撃を検知したときには、インフレーター27が作動して高圧ガスをエアバッグ26内に供給し、エアバッグ26が、図3および図4で示すように、エアバッグハウジング25の脆弱部29aを破裂させて蓋部29を開きつつ瞬間的に上方に膨張する。これにより、前部シート部22に座っている操縦者が、膨張展開したエアバッグ26で前方から拘束されることになる。

【0027】この際、エアバッグ26と、前部シート22よりも後方の車体14のリヤカバー21とは、エアバッグ26の折り畳み状態では車体14の車体カバー15に収納されるとともにエアバッグ26の膨張展開時には前部シート22上の操縦者の左右外側で緊張状態となる左右一対の拘束ベルト31、31を介して連結されている。

【0028】したがってエアバッグ26の膨張展開時には、前部シート22上の操縦者の左右両外側に拘束ベルト31、31が緊張状態で配置されることになり、車体14のヨー挙動やロール挙動が大きくても両拘束ベルト31、31で操縦者を左右両側から拘束することができるので、容量が小さく設定されたエアバッグ26でも操縦者を前方から確実に拘束することができる。

【0029】しかもエアバッグ26を収納するエアバッグハウジング25が、前部シート22の前方位置でフロントカバー16の後部に取付けられているので、前部シート22およびヘッドパイプ6間では車体14が下方に凹んで形成されるスクータ型自動二輪車において、車体形状の大きな変更を不要として、前部シート22上の操縦者をエアバッグ26で前方から確実に拘束することができるさらに一端がエアバッグ26に固定的に連結されるとともに他端がリヤカバー21に連結される両拘束ベルト31…が、フロントカバー16、レッグシールド17…、足載せ部18…およびリヤカバー21間にわたって設けられる左右一対の収納溝33…に、エアバッグ26の膨張展開に伴う前記拘束ベルト31…の緊張に応じて引き出されるようにして収納されているので、前部シート22およびフロントカバー16間に足載せ部18…が形成されるスクータ型自動二輪車において、エアバッグ26の非膨張展開時に、拘束ベルト31…を乗降時および運転時に邪魔にならないようにするとともに外観上も違和感がないようにして収納することができる。

【0030】図5は本発明の第2実施例を示すものであり、上記第1実施例に対応する部分には同一の参照符号の説明を付す。

【0031】前部シート22上の操縦者を、膨張展開に応じて前方から拘束し得るエアバッグ26と、前部シート22よりも後方における車体14のリヤカバー21とは、エアバッグ26の折り畳み状態では車体における車体カバー15に収納されるとともにエアバッグ26の膨張展開時には前部シート22上の操縦者の左右外側で緊張状態となる左右一対の拘束ネット35…を介して連結され、拘束ネット35…は、たとえばナイロンにより形成される。

【0032】この第2実施例によっても上記第1実施例と同様の効果を奏することができる。

【0033】以上、本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【0034】

【発明の効果】以上のように請求項1記載の発明によれば、エアバッグの膨張展開時には、シート上の操縦者の左右両外側に拘束ベルトもしくは拘束ネットが緊張状態で配置されることになり、車体のヨー挙動やロール挙動が大きくても両拘束ベルトもしくは拘束ネットで操縦者を左右両側から拘束することができるので、容量が小さく設定されたエアバッグでも操縦者を前方から確実に拘束することができる。

【0035】また請求項2記載の発明によれば、シートおよびヘッドパイプ間では車体が下方に凹んで形成されるスクータ型自動二輪車において、車体形状の大きな変更を不要として、シート上の操縦者をエアバッグで前方から確実に拘束することができる。

【0036】さらに請求項3記載の発明によれば、シートおよびフロントカバー間に足載せ部が形成されるスクータ型自動二輪車において、エアバッグの非膨張展開時に、拘束ベルトもしくは拘束ネットを乗降時および運転時に邪魔にならないようにするとともに外観上も違和感がないようにして収納することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例のスクータ型自動二輪車の側面図である。

【図2】図1の2-2線拡大断面図である。

【図3】エアバッグの膨張展開時のスクータ型自動二輪車の側面図である。

【図4】図3の平面図である。

【図5】第2実施例のスクータ型自動二輪車の側面図である。

【符号の説明】

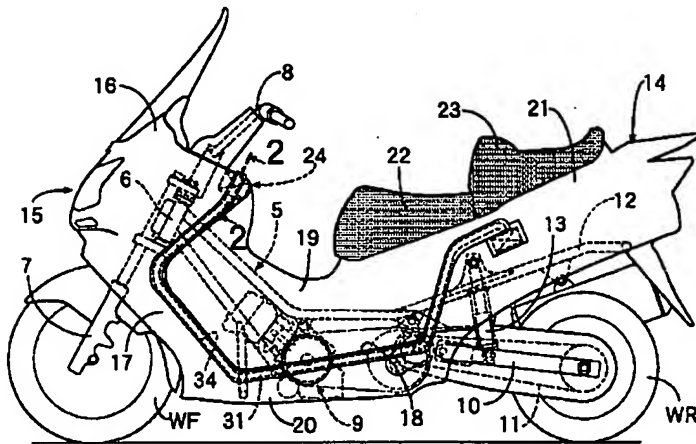
5・・・車体フレーム

6・・・ヘッドパイプ

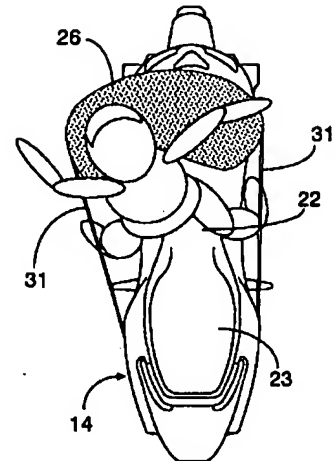
7・・・フロントフォーク
 14・・・車体
 15・・・車体カバー
 16・・・フロントカバー
 17・・・レッグシールド
 18・・・足載せ部
 21・・・リヤカバー

22・・・シート
 25・・・エアバッグハウジング
 26・・・エアバッグ
 31・・・拘束ベルト
 33・・・収納溝
 35・・・拘束ネット

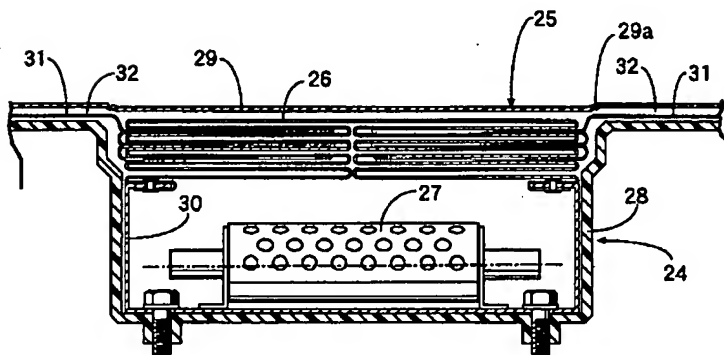
【図1】



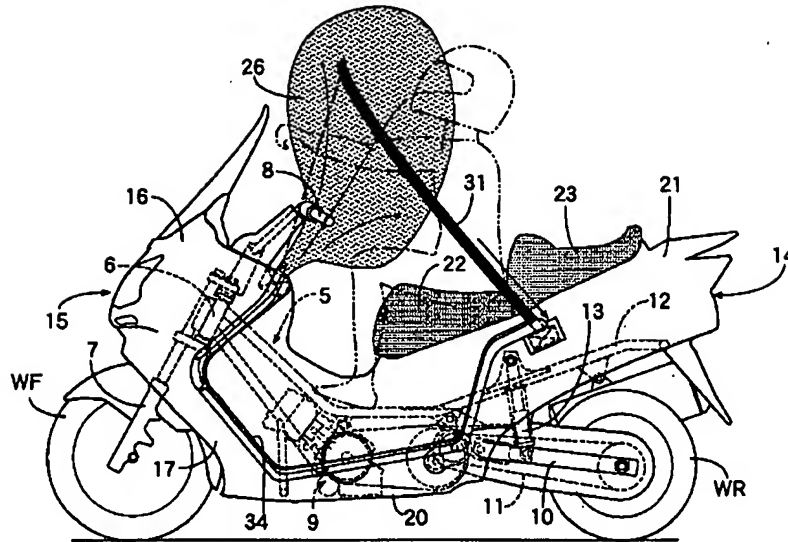
【図4】



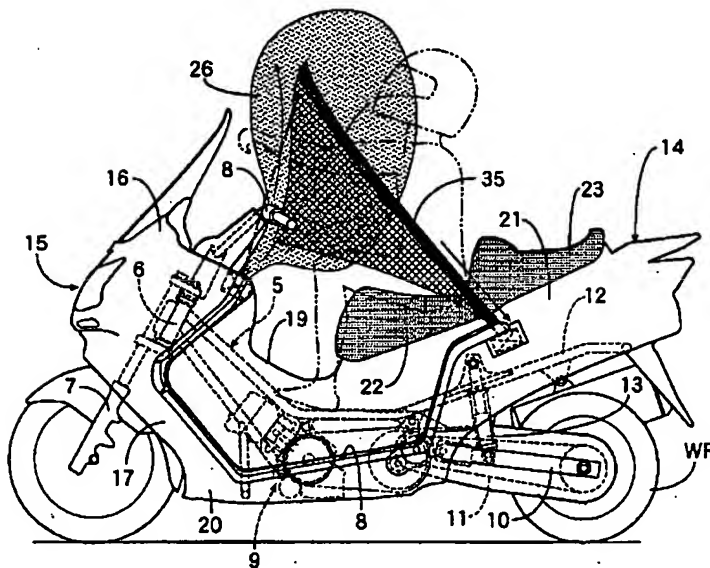
【図2】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 岩坂 均
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

Fターム(参考) 3D054 AA02 AA07 AA12 CC11 FF13